

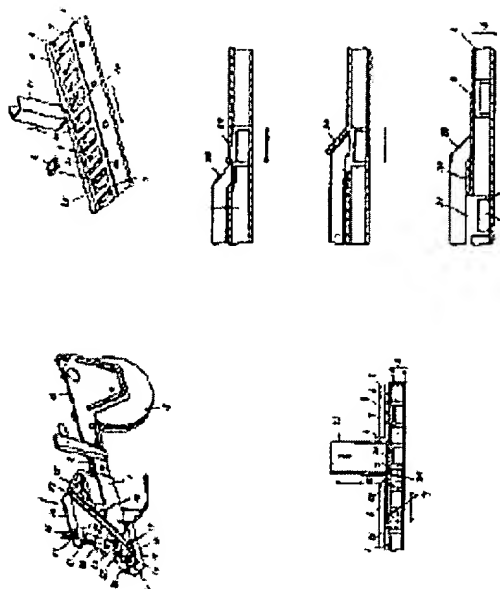
PART SUPPLIER

Patent number: JP4171894
Publication date: 1992-06-19
Inventor: INUI AKIKO; others: 03
Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
Classification:
- international: H05K13/02
- european:
Application number: JP19900300752 19901105
Priority number(s):

Abstract of JP4171894

PURPOSE: To take out parts in a recession at the specified part takeout position without separating cover tape from base tape by making part takeout openings in the cover tape.

CONSTITUTION: A stamping member 21 is lowered by downward turn of an operation lever 14 at a cut-out part 23 before the part takeout position 25 of a tape presser 22, the cover tape 8 of a tape-shaped part assembly 2 is stamped out into U form, and the cover tape pieces 30 are peeled and tore up by a peeler 28 to make part takeout openings 31 in the cover tape 8. The acute- angled tip of the peeler 28 peels and tears up the cover tape pieces 30 of the cover tape 8. Therefore, parts 6 in a recession 7 at the part takeout position 25 can be taken out through the openings 31 without separating the cover tape 8 from base tape 5.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑫ 公開特許公報(A) 平4-171894

⑤Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成4年(1992)6月19日

H 05 K 13/02

C

8315-4E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭発明の名称 部品供給装置

⑰特 願 平2-300752

⑱出 願 平2(1990)11月5日

⑲発明者	乾 彰 子	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲発明者	平 井 弥	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲発明者	森 本 真 司	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲発明者	北 村 尚 之	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲出願人	松下電器産業株式会社	大阪府門真市大字門真1006番地	
⑲代理人	弁理士 小鍛治 明	外2名	

明 細 書

従来の技術

1、発明の名称

部品供給装置

2、特許請求の範囲

(1) 部品を収容する凹部が所定ピッチで形成された基材テープと前記凹部を覆うカバーテープとを備えたテープ状部品集合体が保持される保持部と、この保持部からテープ状部品集合体を引出して所定ピッチずつ送り出し所定の部品取出位置に前記部品を搬送するテープ送り手段と、このテープ送り手段と連動して駆動され部品取出位置の手前位置でカバーテープを凹部の開口縁に沿って部分的に打抜くカバーテープ打抜手段と、打抜がれたカバーテープ片を剥離する打抜片剥離手段とを有することを特徴とする部品供給装置。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は電子部品をプリント基板に装着する電子部品装着機などにおいて使用される部品供給装置に関するものである。

電子部品装着機において電子部品を供給する際、第5図に示すように、部品を収容する凹部が所定ピッチで形成された基材テープaと前記凹部を覆うカバーテープbとを備えリールcに巻回されたテープ状部品集合体Aを保持部dで保持すると共に、テープ送り手段eによってテープ状部品集合体Aを前記リールcから引出して前記部品を所定の部品取出位置に送り出す部品供給装置が知られている。

この従来例は、部品取出位置の手前位置でカバーテープbを基材テープaから分離し、これを巻取りリールfに巻取ることによって凹部内の部品を取出可能な状態とするよう構成されている。

発明が解決しようとする課題

しかし上記従来例では、テープ状部品集合体を搭載する際、カバーテープの先端部を基材テープから分離して巻取りリールに巻付けなければならぬため、前記搭載作業に手間がかかるという問題がある。

従って又、搭載されたテープ状部品集合体が部品供給の途中で終了して新たなテープ状部品集合体を搭載する場合、部品供給作業を一時中断して新たなテープ状部品集合体のカバーテープの先端部を巻取リールに巻付けなければならないため、部品供給時の作業効率が悪いという問題もある。

本発明は上記問題点に鑑み、カバーテープを基材テープから分離して巻取ることなく、所定の部品取出位置で凹部内の部品を取出可能とすことができる部品供給装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

本発明の部品供給装置は上記目的を達成するため、部品を収容する凹部が所定ピッチで形成された基材テープと前記凹部を覆うカバーテープとを備えたテープ状部品集合体が保持される保持部と、この保持部からテープ状部品集合体を引出して所定ピッチずつ送り出し所定の部品取出位置に前記部品を搬送するテープ送り手段と、このテープ送り手段と連動して駆動され部品取出位置の手前位置でカバーテープを凹部の開口縁に沿って部分的

に打抜くカバーテープ打抜手段と、打抜かれたカバーテープ片を剥離する打抜片剥離手段とを有することを特徴とする。

作 用

上記構成によれば、カバーテープ打抜手段部品取出位置の手前位置でカバーテープを凹部の周縁に沿って部分的に打抜き、且つ打抜かれたカバーテープ片を打抜片剥離手段によって剥離することにより、前記カバーテープに部品取出用の開口部を形成することができるので、カバーテープを基材テープから分離させることなく所定部品取出位置で前記凹部内の部品を取出可能な状態とすることができる。

又カバーテープの先端部を基材テープから分離させることなくテープ状部品集合体を搭載することができるので、部品供給作業途中で新たなテープ状部品集合体を補給する際も、既に搭載されているテープ状部品集合体の終端部に前記テープ状部品集合体の先端部を接続テープなどを用いて接続することにより、部品供給作業の中断を回避す

ることなく部品供給作業を続行することができる。

実 施 例

本発明の実施例を、第1図ないし第3図に基き説明する。

本実施例における部品供給装置の基体1の後部には、テープ状部品集合体2が巻回された供給リール3を回転可能に保持する保持部4が設けられている。このテープ状部品集合体2は、第2図及び第3図に示すように、キャリアテープ3とこのキャリアテープ3の下面側に粘着されたボトムテープ4とからなる基材テープ5に所定ピッチで部品6を収容する凹部7が形成され、各凹部7を覆うようにカバーテープ8が前記基材テープ5の上面側に粘着されたものである。基材テープ5の一端部には、送り孔9が所定ピッチで設けられている。

基体1の前端部には、前記送り孔9に係合する送り爪を備えたホイール(図示せず)と同体回転するラチェットホイール(テープ送り手段)10が回転軸11によって回転可能に支持されている。

前記回転軸11に枢支された回転レバー12の回転端には前記ラチェットホイール10に噛合するラチェット爪13が取付けられている。

基体1の上部には、部品装着機(図示せず)にセットされた状態でこの部品装着機の押動手段により部品取出動作と同期して押動される作動レバー14が、枢支ピン15によって回転可能に支持されている。この作動レバー14は図示しない付勢手段によってその先端部が上方に移動する方向に回転付勢されている。この作動レバー14の中間部と前記回転レバー12の回転端とは連結バー16によって連結されており、作動レバー14が第1図に示す位置に前記付勢手段によって回転させられる際、ラチェットホイール10を回転させてテープ状部品集合体2を所定ピッチだけ送るよう構成されている。尚、同図において、17は連結バー16を作動レバー14に枢着する連結ピン、18は連結バー16を回転レバー12に枢着する連結ピンである。

基体1から斜め前方に突出した突出片19の先

端部に保持筒部 20 を設け、コ字状の打抜部材 (打抜手段) 21 を前記保持筒部 20 によって上下移動可能に保持させている。この打抜部材 21 は、基体 1 に設けられたテープ押え 22 の切欠部 23 の上方に位置している。このテープ押え 22 の前方には彎曲形状のテープガイド 24 が設けられ、テープ押え 22 とテープガイド 24 との間の部品取出位置 25 に、部品取出用の隙間が形成されている。又、テープ押え 22 の切欠部 23 に剥離部 (打抜片剥離手段) が設けられている。

打抜部材 21 は前記作動レバー 14 の先端部に設けられたガイド孔 26 に係合する係合ピン 27 を備え、作動レバー 14 の回転に応じて上下動させられるように構成されている。打抜部材 21 の下端部には、第 2 図及び第 3 図に示すように、テープ状部品集合体 2 のカバーテープ 8 を基材テープ 5 の凹部 7 の周縁に沿ってコ字形状に打抜くための刃部 29 が設けられている。ここで本実施例は、第 4 図に示すように前記刃部 29 で打抜いたカバーテープ片 30 を前記剥離部 28 により強制

的に基材テープ 5 から剥離し、めくり上げるしくみになっている。

以上のように構成した部品供給装置によれば、部品供給機の部品取出動作と同期して作動レバー 14 が押動されるのに伴い、ラチェットホイール 10 が回転駆動してテープ状部品集合体 2 を供給リール 3 から所定ピッチで引き出し、部品 6 を部品取出位置 25 に順次送り出す。このとき、テープ押え 22 の前記部品取出位置 25 の手前に位置する切欠部 23 において、前記作動レバー 14 が下向きに回転するのに応じて打抜部材 21 が下降し、テープ状部品集合体 2 のカバーテープ 8 をコ字状に打抜いてそのカバーテープ片 30 を剥離部 28 によって剥離し、めくり上げることにより、前記カバーテープ 7 に部品取出用の開口部 31 を形成することができる。

ここで、剥離部 28 の先端 32 は、鋭角状になっておりカバーテープ 8 の厚み分 (図中 33) だけテープを押し込めるようにすき間を設け、カバーテープ 8 の打ち抜かれたカバーテープ片 30 を

第 4 図のように剥離しめくり上げる。又、打抜手段 21 を介して真空吸着装置等を用いてカバーテープ片 30 を吸い上げることにより、容易にめくり上げることが可能になる。

従って、従来例のようにカバーテープ 8 を基材テープ 5 から分離することなく、部品取出位置 25 において凹部 7 内の部品 6 を前記開口部 31 を通して取出することが可能となる。

発明の効果

本発明は上記構成、作用を有するので、カバーテープを基材テープから分離して巻取ることなく、所定の部品取出位置で凹部内の部品を取出可能とすることができる。

この結果、カバーテープの先端部を基材テープから剥離することなくテープ状部品集合体を搭載することができるので、テープ状部品集合体の搭載作業を手間のかからない容易なものとすることができる。

又部品供給作業途中で新たなテープ状部品集合体を補給する際も、既に搭載されているテープ状

部品集合体の終端部に前記テープ状部品集合体の先端部を接続テープなどを用いて接続することにより、部品供給作業を連続して行うことができ、部品供給の作業効率を向上させることができる。

更に、カバーテープを基材テープから分離したりしないので、基材テープの分離時のゴミや、カバーテープ片が、部品供給部あるいは装置機に付着したりしないのである。

4. 図面の簡単な説明

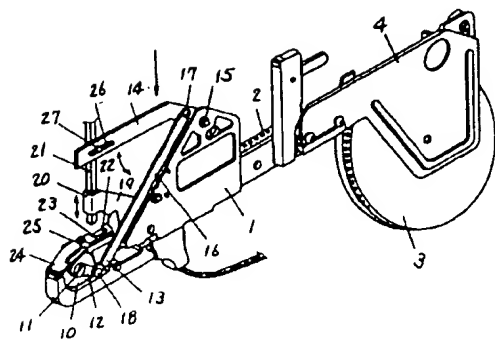
第 1 図は本発明の一実施例の全体斜視図、第 2 図は同要部の拡大斜視図、第 3 図及び第 4 図は同要部の縦断側面図、第 5 図は従来例の全体斜視図である。

2……テープ状部品集合体、4……保持部、5……基材テープ、6……部品、7……凹部、8……カバーテープ、10……テープ送り手段、21……打抜手段、25……部品取出位置、28……打抜片剥離手段、30……カバーテープ片。

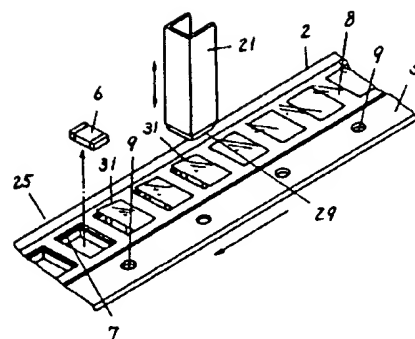
代理人の氏名 井理士 小 銀 治 明 ほか 1 名

第 1 図

2 ... ラーフ状部品集合体
4 ... 保持部
10 ... ラーフ送り手段
21 ... 打抜き段
25 ... 部品取出位置

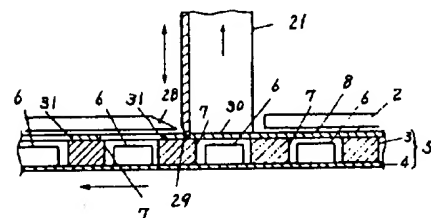


第 2 図

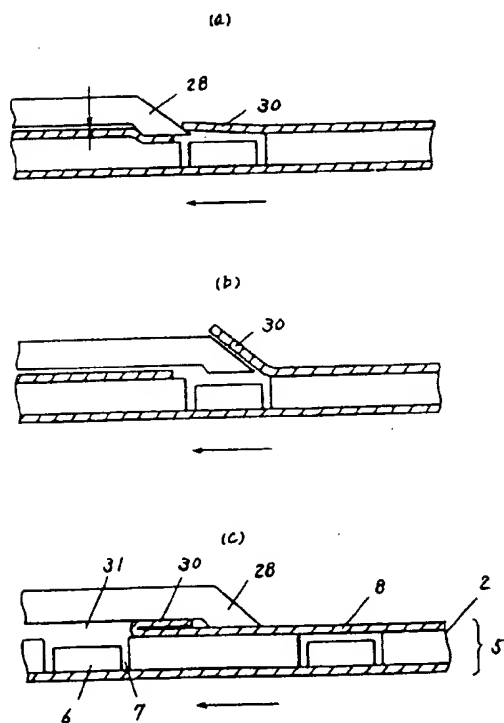


第 3 図

28 ... 打抜き制針手段
30 ... カバーラフ片



第 4 図



第 5 図

